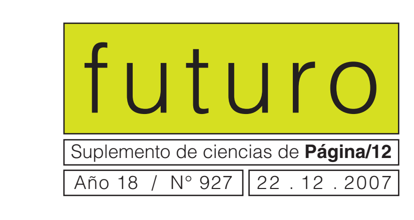


ASTRONOMIA NAVIDEÑA

Estrellita mía

Como todo mito histórico-religioso, la existencia –o no– de la Estrella de Belén, aquella que habría alumbrado el nacimiento de Cristo y guiado el viaje de los Reyes Magos, alguna vez cayó en el tapete del cuestionamiento científico. Durante siglos, astrónomos e historiadores se lanzaron al desafío de identificar posibles fenómenos celestes que pudieran explicar este icono navideño: ¿se trató en realidad de un eclipse, un meteoro, una supernova, una conjunción planetaria o simplemente es un evento inabordable y ajeno a la ciencia y la astronomía?

"Cuando nació Jesús, en Belén de Judea, bajo el reinado de Herodes, unos magos de Oriente se presentaron en Jerusalén (2:2) y preguntaron: "¿Dónde está el rey de los judíos que acaba de nacer? Porque vimos su estrella en el Este y hemos venido a adorarlo."

Evangelio según San Mateo, capítulo 2

POR MARIANO RIBAS

Perdida en el tiempo y en las espesas brumas del mito y la leyenda, la Estrella de Belén vuelve a brillar cada fin de año. Aparece en tarjetas navideñas, adornos y canciones. Es el icono por excelencia en estos días de apresurados y nerviosos festejos. Y sin embargo, poco y nada se sabe de ella. El misterioso objeto sólo aparece mencionado, y muy brevemente, en uno de los cuatro relatos del Evangelio sobre la vida de Jesús, vinculado a su nacimiento y al legendario viaje de los míticos reyes magos, desde Persia hasta Palestina. Un poco más adelante, el Evangelio de Mateo agrega algo más: "La estrella que habían visto en Oriente iba delante de ellos, hasta que se detuvo encima del lugar donde estaba el niño".

Y eso es todo lo que dice la Biblia sobre la Estrella de Belén. Dos menciones, pocos datos y muy vagos. Teniendo en cuenta la época y el contexto histórico, nada impide pensar que se tratara tan sólo de un recurso narrativo, o de un impactante simbolismo. No hay que olvidarse que el relato no fue escrito en el momento, sino casi un siglo más tarde. Y por lo tanto, pudo estar adornado y modificado una y otra vez. Por otra parte, no existe ningún registro preciso e independiente desde el punto de vista astronómico. Ante semejante panorama, durante siglos, astrónomos e historiadores se han lanzado al desafío de identificar posibles fenómenos celestes que pudieran ponerse el pesado traje de la Estrella de Belén. Otros, por el contrario, y basándose en la vaguedad de los detalles, y hasta en las contradicciones flagrantes en las que incurren los propios textos bíblicos, creen que la tarea no tiene sentido. Transitemos, pues, el resbaladizo terreno que nos llevará, o no, hasta revelar la identidad del más popular de los iconos navideños.

MENSAJES DEL CIELO

Para la astronomía, revelar la identidad de la Estrella de Belén siempre ha sido un desafío sumamente tentador. Los historiadores ubican el nacimiento de Cristo en el año 6... antes de Cristo, lo cual "achica" el marco de búsqueda. Aun así, la tarea no es nada sencilla. El relato bíblico es tediosamente incompleto: no se habla de estimaciones de magnitudes (brillos), colores ni formas. Ni mucho menos de coordenadas celestes. En buena medida, esa ausencia de datos precisos resulta comprensible: hace dos mil años, casi nadie pensaba el cielo en términos verdaderamente astronómicos, sino más bien en símbolos y significados. El cielo era una especie de "techo" natural en el que se proyectaban figuras y seres sobrenaturales (las constelaciones). Y también, >>>

>>> una especie de pizarra donde los astrólogos creían leer mensajes divinos, codificados a partir de la posición de los planetas, la sorpresiva aparición de un cometa, o los espectaculares eclipses de Sol y de Luna. Eran épocas en las que los asuntos del cielo no necesariamente iban de la mano de lo cualitativo y cuantitativo. Así, no sorprende que el Evangelio sólo haya reparado en el supuesto significado de la "estrella" (la llegada del Mesías), y no en sus características. Sin más datos, y a primera vista, podríamos pensar que, si realmente existió, la Estrella de Belén pudo haber sido cualquier cosa llamativa, astronómicamente hablando. Y fue así, justamente, como se han formulado distintas hipótesis. Algunas se caen a pedazos a poco de analizarlas. Otras salen bastante más airosas.

METEOROS, ECLIPSES Y ESTRELLAS

En principio, lo más fácil de descartar son los fenómenos breves: estrellas fugaces brillantes o la caída de algún gran meteoro. Teniendo en cuenta que los "reyes magos" (que no eran reyes, sino astrólogos; y que probablemente ni siquiera eran tres) recorrieron los dos mil kilómetros que separan a Persia –su lugar de origen– de Palestina, su viaje debió haber durado varios meses. Es razonable pensar, entonces, que nada fugaz pudo haberlos acompañado y guiado durante el largo periplo. En la misma línea de razonamiento, podríamos descartar los eclipses de Sol y de Luna, que si bien no duran segundos, tampoco se extienden más allá de unas pocas horas de punta a punta. Además, los eclipses eran fenómenos bien conocidos en aquellos tiempos (más allá de los falsos efectos que se les atribuían). Y resulta difícil que algo supuestamente extraordinario estuviese ligado a algo tan regular, reiterado y previsible como las danzas del Sol y la Luna.

¿Pudo haber sido una estrella brillante, como Sirio o Rigel, asomando por el Este? Difícilmente, porque las estrellas estaban totalmente identificadas, tanto en su posición en el cielo como en sus trayectorias y épocas de visibilidad. No podían ser especialmente llamativas a la hora de "anunciar" algo tan especial (el nacimiento del "Rey de los Judíos"). Un poco más potable parece la hipótesis de las novas, las "estrellas nuevas" que se encendían de golpe. Si bien existen ciertos indicios de una nova (una estrella que sufre un aumento de brillo, sin estallar) observada por astrólogos chinos y coreanos en el año 5 antes de Cristo, las dudas superan a las certezas (incluso, hasta pudo haber sido un cometa, como veremos más adelante). En cuanto a las supernovas, fenómenos mucho más espectaculares (porque son el estallido furioso y súper luminoso de una estrella), tampoco hay mucho que decir: no existen registros, relatos o indicios de ningún pueblo antiguo que hagan referencia a semejante estallido celeste en aquellos tiempos. Y eso que los chinos eran maestros en el tema.

COMETAS: UN CLASICO

A partir de la iconografía clásica (que se encarnó inclusive en obras maestras de la pintura, como "La Adoración de los Reyes", de Giotto, de 1306) la imagen tradicional de la Estrella de Belén es la de un cometa. En estos días, las "estrellas con cola" aparecen en casi cualquier cosa vinculada a la navidad, desde luminarias callejeras hasta tarjetas, juguetes, bebidas, y sabrosas y empalagosas golosinas. Tal es la fuerza de esa identificación, que muchos han caído en la tentación de vincular al más famoso de los cometas, el Halley, con la Estrella de Belén. Pero el cometa Halley pasó por las cercanías de la Tierra varios años antes del nacimiento de Jesús, más precisamente en el 11 a.C. ¿Pudo haber sido, acaso, otro cometa?

Los chinos también eran observadores maestros en materia de cometas. Y sus atlas comentarios del siglo III antes de Cristo son de lo mejor que nos ha legado la antigüedad. Sin embargo, ni ellos ni ninguna otra cultura de aquel entonces parece haber registrado un cometa en el año del nacimiento de Cristo. Sólo existe una referencia en las crónicas de un tal Ho Pen-Yoke, que menciona un supuesto gran cometa que apareció en el año 5 a.C. Pero bien podría haber sido una nova (ya mencionada antes). Sea como fuere, hay algo que no cierra: ese objeto permaneció en el cielo del Este. Y si bien es cierto que en el Evangelio de Mateo dice que la estrella apareció en Oriente, luego debió haber cambiado de posición, porque si los reyes viajaban de Persia hacia Palestina, iban hacia el Oeste. Entonces nunca podían haber sido "guiados" por algo que se quedó clavado en Oriente. Sin meteoros, eclipses, estrellas brillantes (explosivas o no), ni cometas, el cerco parece cerrarse considerablemente. Si la Estrella de Belén realmente existió como evento celeste (y no fue una mera alegoría, metáfora o adorno narrativo), la opción astronómica más potable parecen ser los planetas y sus juegos en el cielo.



EN "LA ADORACION DE LOS REYES" (1306), GIOTTO MUESTRA LA ESTRELLA DE BELEN COMO SI FUERA UN COMETA.

CONJUNCIONES PLANETARIAS

Al igual que las estrellas notables, parece poco creíble pensar que un planeta, por si solo, pudiese asociarse a la Estrella de Belén. Por brillante que fueran, empezando por el espectacular Venus, difícilmente podrían confundirse con una señal del cielo ante un evento extraordinario. Los planetas no eran nada especial ni novedoso, porque siempre formaron parte del paisaje celeste (más allá de sus continuos cambios de posición con respecto a las estrellas de fondo). Sin embargo, sus propios movimientos los llevan a formar curiosos y apretados dúos, tríos y hasta cuartetos y quintetos (aparentes, claro). Esas "conjunciones" sí podían llamar la atención, tanto desde el punto de vista visual y astronómico como desde lo astrológico. A no olvidarse que los "reyes" eran astrólogos, y como tales estaban alertas ante cualquier supuesta "señal" del cielo (de hecho, la Estrella de Belén los habría alertado del nacimiento de Cristo).

La pregunta sale sola: ¿qué conjunciones notables ocurrieron en aquel entonces? A partir de distintas fuentes, y fundamentalmente, hoy en día, de la mano de programas de computación que simulan el aspecto del cielo en cualquier época y lugar fue posible identificar algunas notables conjunciones planetarias que pudieron haber sido la Estrella de Belén. Ya en 1968, Roger Sinnott, un especialista en temas astronómicos de la revista *Sky & Telescope*, hizo notar que el 17 de junio del año 2 antes de Cristo, Venus y Júpiter (los dos planetas más brillantes), protagonizaron una espectacular conjunción en el Oeste, luego de la puesta del Sol. Aparecieron tan "pegados" (apenas separados por 40 segundos de arco, o sea, unas 40 veces menos que el tamaño aparente de la Luna en el cielo) que sumaron sus brillos en el cielo, dando la impresión de ser un único objeto. Pero este singular fenómeno tiene varias contras: por empezar, la fecha, que es demasiado tardía. Por otra parte, la conjunción Venus-Júpiter se vio en el Oeste, y los magos habían sido alertados por algo que asomó por el Este. Finalmente, la duración del fenómeno fue demasiado breve, porque en los días siguientes ambos planetas se abrieron en el cielo.

Lo que sí coincide temporalmente es un curioso fenómeno propuesto por el astrónomo estadounidense Michael Molnar, de la Universidad de Rutgers: el 17 de marzo del año 6 antes de Cristo la Luna ocultó y luego dejó reaparecer al planeta Júpiter en la constelación de Aries, que, según él, era la que por entonces estaba astrológicamente asociada al pueblo judío (y no Piscis, como dice la tradición). El fenómeno volvió a verse en abril de ese año. Y según Molnar, desde el punto de vista simbólico, pudo haberse ligado al nacimiento del nuevo rey de los judíos. El punto débil de este escenario es que la ocultación y reaparición de Júpiter ocurrió durante el día. O sea, fue invisible a ojo desnudo. Y esto nos deja cara a cara con la explicación astronómica más universalmente extendida. Una variante nada novedosa, por cierto.

> **Un especialista afirma que la Estrella de Belén es un tema absolutamente inabordable, tanto histórica como científicamente. Según Aaron Adair, "la búsqueda de un carácter astronómico para la Estrella de Belén está fatalmente errada, y la confiabilidad histórica del relato es muy poca como para tomar de hecho."**

LOS PLANETAS DE KEPLER

En 1614, el gran Johannes Kepler calculó que en el año 7 antes de Cristo los planetas Júpiter y Saturno habían protagonizado tres conjunciones bastante llamativas. Y así fue, tal como podemos comprobar hoy en día con cualquier simulador de cielos en nuestras computadoras. El coqueteo celestial entre ambos planetas comenzó en mayo de ese año, cuando se los pudo ver en el cielo del amanecer (en "Oriente"). En los meses siguientes, el apretado dúo fue desplazándose lentamente hacia el Oeste. Y durante todo el mes de octubre, y a medianoche, permanecieron muy cerca uno de otro, ya en pleno cielo occidental. Finalmente, a principios del año 6 a.C., se les sumó Marte, agregándole más dramatismo al cuadro celestial. Salvo por la fecha, tal vez algo temprana, esta conjunción Júpiter-Saturno encaja bastante bien con los pocos datos que surgen del Evangelio de Mateo: una "estrella" brillante, duradera, apareciendo inicialmente por el Este pero luego "moviéndose" hacia el Oeste con los meses. Así, bien pudo "acompañar" y "guiar" a los reyes hasta Belén.

¿Asunto resuelto? La verdad que no: los cálculos indican que en aquella oportunidad, Júpiter y Saturno no llegaron a juntarse tanto en el cielo como para llamar especialmente la atención. Incluso, teniendo en cuenta el estudio de tablas babilónicas de la época, parece que los astrólogos tampoco le prestaron especial importancia a la conjunción. ¿Y entonces? Una de las variantes más ingeniosas para salir del paso la propone Mark Kidger, astrónomo del Instituto de Astrofísica de Canarias. El dice que, en realidad, la Estrella de Belén no fue un solo acontecimiento, sino la combinación de los dos fenómenos antes mencionados, ambos ocurridos entre el año 7 y 6 antes de Cristo: la ocultación de Júpiter por la Luna, e inmediatamente después la triple conjunción Luna-Júpiter-Saturno, habrían sido las señales celestes que alertaron a los reyes del nacimiento de Cristo.

PATEANDO EL TABLERO

Así las cosas, y luego de examinar a los candidatos celestes más razonables, la astronomía no tiene mucho más que decir. Y en realidad, hay quienes creen que eso tampoco tiene mucho sentido: en un reciente artículo publicado en la revista *Sky & Telescope*, novedoso y polémico, por cierto, un especialista en el tema dice, directamente, que la Estrella de Belén es un tema absolutamente inabordable, tanto histórica como científicamente. Según Aaron Adair, que trabaja en el Planetario Abrams, de la Universidad de Michigan, "la búsqueda de un carácter astronómico para la Estrella de Belén está fatalmente errada, y la confiabilidad histórica del relato es muy poca como para tomar de hecho".

Por empezar, Adair descarta toda asociación con cometas, simplemente porque en la antigüedad, estos astros eran vistos como señales del mal, de muertes y de catástrofes. También saca del medio a novas y supernovas, ante la ausencia de registros confiables a nivel mundial. Con respecto a las conjunciones planetarias, apunta algo por demás atendible: la astrología antigua estaba muy pobremente sistematizada (menos que ahora, incluso), y eso llevaba a múltiples interpretaciones –buenas y malas– ante los mismos hechos observables. Y eso sin contar que la religión nunca se llevó bien con las prácticas adivinatorias y las supersticiones. Adair va más allá: al analizar el texto original (en griego) concluye que allí dice, indiscutiblemente, que la Estrella de Belén "se detuvo" cerca del lugar donde nació Jesús. Y la verdad es que ninguna cosa astronómica se detiene en el cielo.

Pasando al terreno histórico, el especialista hace notar distintas incongruencias en las propias fuentes bíblicas. Incluso en lo que se refiere al mismísimo nacimiento de Jesús: en el Evangelio de Mateo se dice que Herodes estaba vivo en ese momento. Pero en Lucas se afirma que Jesús nació cuando se estaba realizando el famoso censo de Quirinio, cuando Judea pasó a formar parte del Imperio Romano. Y eso fue en el año 6 después de Cristo. En suma, dice Adair, no hay terreno firme donde posarse: fuera del Evangelio, no existen registros claros de algo especial en los cielos de la época; los propios textos que mencionan a la Estrella de Belén fueron escritos un siglo más tarde; y probablemente se adornó con elementos míticos y fantásticos de otros relatos contemporáneos. Su conclusión es tan fuerte como concisa: "un creyente puede decir que la Estrella de Belén fue un milagro local. Un historiador puede calificar a la historia como ficcional, o al menos, no investigable. En uno y otro caso, la astronomía es irrelevante".

Quizá no sea para tanto, al fin de cuentas, el solo ejercicio de explorar la posible identidad astronómica de la Estrella de Belén resulta por demás interesante. Y en cuanto a la incertidumbre, las brumas y el misterio, tampoco están tan mal. Al fin de cuentas, de historias, reales o fantásticas, vivimos.



EL TRÁFICO ILÍCITO DE BIENES CULTURALES
ESTÁ PENADO POR LA LEY

ILLICIT TRAFFIC OF CULTURAL PROPERTY
IS PUNISHED BY LAW

O TRÁFICO ILÍCITO DE BENS CULTURAIS
É PUNIDO POR LEI

CULTURA**NACION**
SUMACULTURA



jugar con ésta, NO



ESQUELETO DE TORTUGA DE 230 A 208 MILLONES DE AÑOS
ENCONTRADO EN EL NOROESTE ARGENTINO.

RESPETAR EL PATRIMONIO CULTURAL ARGENTINO



COMITÉ ARGENTINO DE
LUCHA CONTRA EL TRÁFICO
ILÍCITO DE BIENES CULTURALES

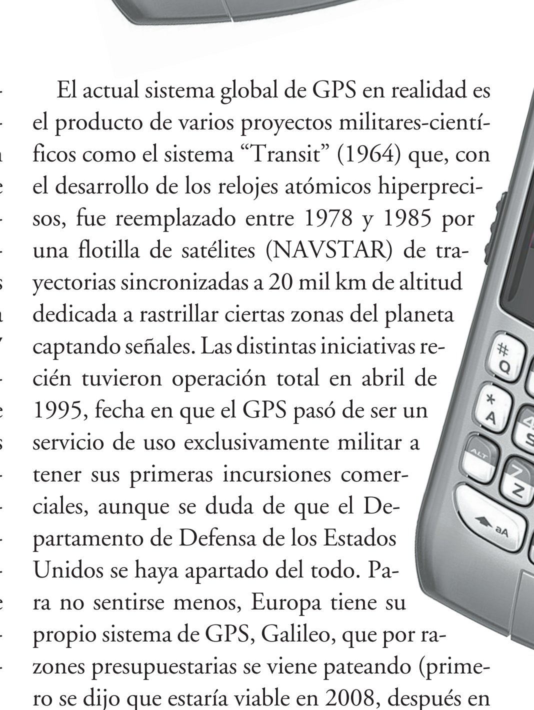
Secretaría de Cultura
PRESIDENCIA DE LA NACION

Usted está aquí

POR FEDERICO KUKSO

No hay sensación más abrumadora que la de estar desorientado, ya sea en una estación extraña de subte, en una calle sin su respectivo nombre a la vista o en una ruta desconocida en el medio de la noche (y la nada). Situaciones límite como éstas a las que se puede llegar por distracción, falta de previsión o por simple convergencia de eventos imprevisibles suelen resolverse de tres maneras: ya sea preguntando, a través del infaltable prueba y error o, simplemente, quedándose congelado en el lugar, aunque esta pasividad no conduzca a ningún lado. Evidentemente estos momentos de angustia despertaron una necesidad que pronto, como todo en el universo capitalista, mutó en una oportunidad. Monitoreo satelital, cámaras curiosas de vigilancia y cartografía y seguimiento a través de GPS (Sistema de Geoposicionamiento Satelital) debutaron hace ya unos años para llenar ese hueco y calmar así a los desorientados.

Sin embargo, allí donde estos artefactos de vigilancia florean sus ventajas y beneficios (no perderse ni preocuparse más, encontrar el restaurante o bar más cercano –y barato–, saber dónde y con quién están los hijos a toda hora), resuena también su lado oscuro: el sueño eterno del control.



GUIA DEL CIELO

Como ocurrió con ART, AFIP o FBI, las siglas GPS (Global Position System o NAVSTARGPS) dejaron de ser la condensación de un nombre más extenso y reducible para volverse una palabra cerrada en sí misma. Mencionar estas tres letras ya no es igual a pronunciar una palabra en un idioma extranjero. Aunque muchos no sepan con exactitud lo que es –un sistema global de navegación a través de una red de 27 satélites que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, persona o transporte con un alto grado de precisión–, más o menos lo intuyen. Series policiales, películas de conspiraciones gubernamentales y anuncios publicitarios de a poco ayudaron a introducir esta mínima expresión léxica en el vocabulario cotidiano, si bien existe y anda dando vueltas tibiamente desde 1973 (aunque la Unión Soviética en el furor de la época post-Sputnik I gestionaba un sistema similar conocido como "Glonass").

El actual sistema global de GPS en realidad es el producto de varios proyectos militares-científicos como el sistema "Transit" (1964) que, con el desarrollo de los relojes atómicos hiperprecisos, fue reemplazado entre 1978 y 1985 por una flotilla de satélites (NAVSTAR) de trayectorias sincronizadas a 20 mil km de altitud dedicada a rastrillar ciertas zonas del planeta captando señales. Las distintas iniciativas recién tuvieron operación total en abril de 1995, fecha en que el GPS pasó de ser un servicio de uso exclusivamente militar a tener sus primeras incursiones comerciales, aunque se duda de que el Departamento de Defensa de los Estados Unidos se haya apartado del todo. Para no sentirse menos, Europa tiene su propio sistema de GPS, Galileo, que por razones presupuestarias se viene pateando (primero se dijo que estaría viable en 2008, después en 2010 y ahora se presume 2012) y Google –que todo lo puede y todo lo quiere– ofrece la aplicación vía celular denominada "My Location".

En un primer momento, la tecnología de GPS se ofreció como un chiche aparte, autónomo. Ahora tiende a la integración: ya hay autos que salen de fábrica con este sistema de orientación incrustados en sus paneles y los teléfonos celulares de última generación ofrecen esta guía desde el cielo como uno de sus servicios. Es el caso del software nacional "HawkSelf v4.0" que –una vez instalado y contratado el servicio– permite conocer la posición exacta de una persona en tiempo real vía web con un nivel de error de más/menos 20 metros. "El GPS es una tecnología en ebullición que se ha despertado fuertemente en los últimos años junto al crecimiento de la tecnología celular, ya que saber la posición a través del GPS tiene un valor", explica Tomás Echeverría, gerente general de Hawk que brinda este servicio. "Está orientado a segmentos corporativos y permite mejorar la productividad, logrando mayor eficiencia en tiempos de entrega y distribución y monitoreo más efectivo de los empleados con alta movilidad y flotas de camiones. En el caso de los autos, por ejemplo, el GPS podría permitir conocer el comportamiento de un vehículo, la cantidad de kilómetros recorridos, si se conduce a alta velocidad, en zonas de riesgo, horas diurnas o nocturnas o en estado de ebriedad."

SE LO QUE HICISTE LA SEMANA PASADA

Hasta que el costo de los teléfonos de última generación no caiga, será muy difícil que el GPS despegue y tenga un uso masivo, si bien en ciertos países ya dio el gran salto: de GPS para ciegos en Canadá (como "BrailleNote", una especie de computadora portátil con una pantalla y un teclado en braille o "Trekker") a empleados ingleses de cadenas de supermercados obligados a llevar brazaletes con GPS para saber dónde se encuentran.

El detective privado de a poco también va a siendo reemplazado por el GPS: la esposa celosa y padres preocupados (por sus hijos o por sus mascotas) cada vez más recurren a esta tecnología para calmar su desesperación en una especie de enroque conceptual: en vez de acentuar la veta preventiva del GPS (el cuidado, la protección) con gran facilidad se tiende a virar al control y la vigilancia. Ahí se encuentra su doble filo: presentado como una tecnología libertaria y del conocimiento, corre el riesgo de convertirse en una tecnología opresiva.

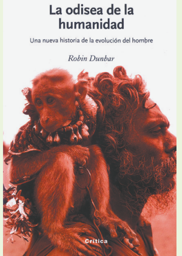
"El tema del resguardo de la privacidad en este tema es primordial. Es muy importante que la persona que está siendo monitoreada esté de acuerdo con ser monitoreada. Tiene que haber un consentimiento", advierte Echeverría, que también despeja falsas ideas. "La tecnología del GPS no es magia capaz de resolver todos los problemas. Es un dispositivo que funciona al aire libre, outdoor, por lo que no es muy útil en casos de secuestros."

Como ocurre con toda tecnología en el vórtice de su aparición, no tardará mucho para que el GPS despliegue sus fantasías y miedos en la subjetividad, internalizando su potencial informativo –saber cuándo y dónde– y sus dimensiones menos amigables, la manipulación y la vigilancia por la vigilancia misma.

LIBROS Y PUBLICACIONES

LA ODISEA DE LA HUMANIDAD

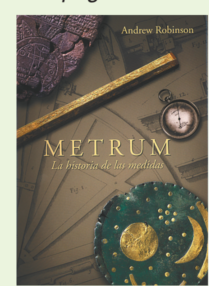
Una nueva historia de la evolución del hombre
Robin Dunbar
Crítica/Drakontos,
209 págs.



Más allá de erigirse como respuesta al cristianismo y demás religiones con acento creacionista, la teoría de la evolución y todo el universo que rodea (hasta el día de hoy) a Darwin en realidad apuntan a una cuestión nodal: desentrañar el problema identitario fundamental de la humanidad, o lo que es lo mismo, ¿quiénes somos? y ¿de dónde venimos? Es, en definitiva, el relato de fondo de la evolución que pocos señalan, pero que al fin y al cabo ahí está. El antropólogo/psicólogo evolutivo inglés Robin Dunbar (Universidad de Liverpool) es uno de los que, por ejemplo, lo subrayan y lo explican. Mezclando introducciones ficcionalizadas con datos biológicos, antropológicos y etológicos, en su último libro (cuyo título original es *The Human Story: a new history of mankind's evolution*) se remonta a las planicies boscosas del este de Africa hace tres millones de años para detenerse en los hitos que nos hicieron ser lo que somos: el crecimiento del cerebro, la utilización de herramientas, el surgimiento del lenguaje y la cultura que viste al animal que, mal que pese, seguimos siendo.

METRUM

La historia de las medidas
Andrew Robinson
Paidós,
224 págs.

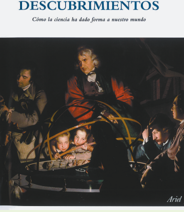


Como si hubieran estado allí, en el preciso instante en el que el ser humano se separó de sus primos los chimpancés –aunque *ese* momento exacto nunca haya existido–, las medidas gobiernan el mundo. Para delimitar tierras, sembrar cosechas, celebrar fiestas, comerciar, levantar grandes palacios siempre se necesitó una medida (longitud, área, volumen, etc.) que cuantificara lo tangible. En definitiva, sin la sistematización métrica que se consolidó con los siglos, la humanidad no viviría como vive ahora. Lo curioso del asunto es que el metro, el centímetro, las hectáreas y los kilos no suelen tener mucha presencia mediática. De ahí que el último libro de Andrew Robinson sea más que interesante. Con el acompañamiento de ilustraciones increíbles, *Metrum*, al fin y al cabo, compila cada paso que se dio en el microuniverso de lo mensurable: los orígenes del sistema métrico en la Revolución Francesa, la razón áurea, los husos horarios, la medición de la naturaleza, el universo y el cuerpo humano desde el genoma al cálculo de las calorías y el factor de protección solar.

HISTORIA Y CRONOLOGIA DE LA CIENCIA Y LOS DESCUBRIMIENTOS

Cómo la ciencia ha dado forma a nuestro mundo
Isaac Asimov. *Ariel, 913 págs.*





En poco menos de mil páginas, el gran divulgador y escritor Isaac Asimov se propone (y logra) organizar, catalogar y explicar lo aparentemente inabarcable: cuatro millones de años de conocimiento humano. Y, para ello, no pierde tiempo en prólogos o introducciones; desde la primera página arranca con un detallado panorama histórico como si se tratara de un cuadro sinóptico. A cada año, un descubrimiento: desde los primeros útiles de piedra (2000000 a.C.), la aparición del fuego (500000 a.C.), la domesticación de animales (12000 a.C.), el estreno del alfabeto (1500 a.C.), los zoológicos (700 a.C.) y la descripción de los números irracionales (520 a.C.) a la introducción del estetoscopio (1816), las locomotoras de vapor (1825), las luces de neón (1910), el cultivo de células madre (1998) y el hallazgo de agua fuera del sistema solar (2007). Una guía completísima –e imperdible– para no hundirse en cifras, nombres y datos y para saber de una vez por todas quién inventó qué y cuándo.

INTERROGAR LA TECNOLOGIA

Algunos fundamentos para un análisis crítico
Gustavo Giuliano
Nueva Librería,
125 págs.



Movido por la misma inquietud que llevó en 1954 a Heidegger a preguntarse por la técnica, el ingeniero en eletrónica Gustavo Giuliano (Magister en Epistemología e Historia de la ciencia por la Universidad Nacional de Tres de Febrero) adopta una postura poco habitual en esta época de inventos y descubrimientos bombardeantes y diarios: la de poner en pausa todo lo que el sentido común lleva a pensar sobre la tecnología y, una vez hecho eso, reflexionar sobre ella alejándose de la típica costumbre adulatoria de aplaudir cada nueva promesa de felicidad y confort. De esa manera, presenta en este libro pequeño pero profundo una introducción a las ideas de los pensadores troncales del siglo XX que se atrevieron a cuestionar la tecnología (Ortega y Gasset, Heidegger, Ellul, Mumford, Bunge) a partir de la convergencia de seis miradas (como la filosófica y la epistemológica) que le presentarán al lector un campo amplio de ideas que se cruzan e interrogantes que sacuden el imaginario tecnológico cotidiano.

F. K.